

- الحفاظ على الأشجار
- الحفاظ على المياه
- الحفاظ على الطاقة
- الحدّ من التلوّث

ترجمة
إيلين نور منسى

أكاديميا

نحو عالم أخضر

معًا للحفاظ على
المياه



ترجمة
إيلين نور منسى

مراجعة
لينا المعلِّم - نسرين حبيب



معًا للحفاظ على المياه

ISBN: 978-9953-37-635-6

original title
let's conserve water

Academia International أكاديميا إنترناشيونال
P.O.Box 113-6669 ص.ب.
Beirut - Lebanon 1103 2140 بيروت – لبنان
Tel (961 1) 800811-862905 -800832 هاتف
Fax (961 1) 805478 فاكس
E-mail: academia@dm.net.lb بريد إلكتروني
www.academiainternational.com
www.academia.com.lb



هذه السلسلة

هَلُمُّوا، لِنَهُبَّ معًا، فكَوْكَبُ الأرضِ في خَطَر!

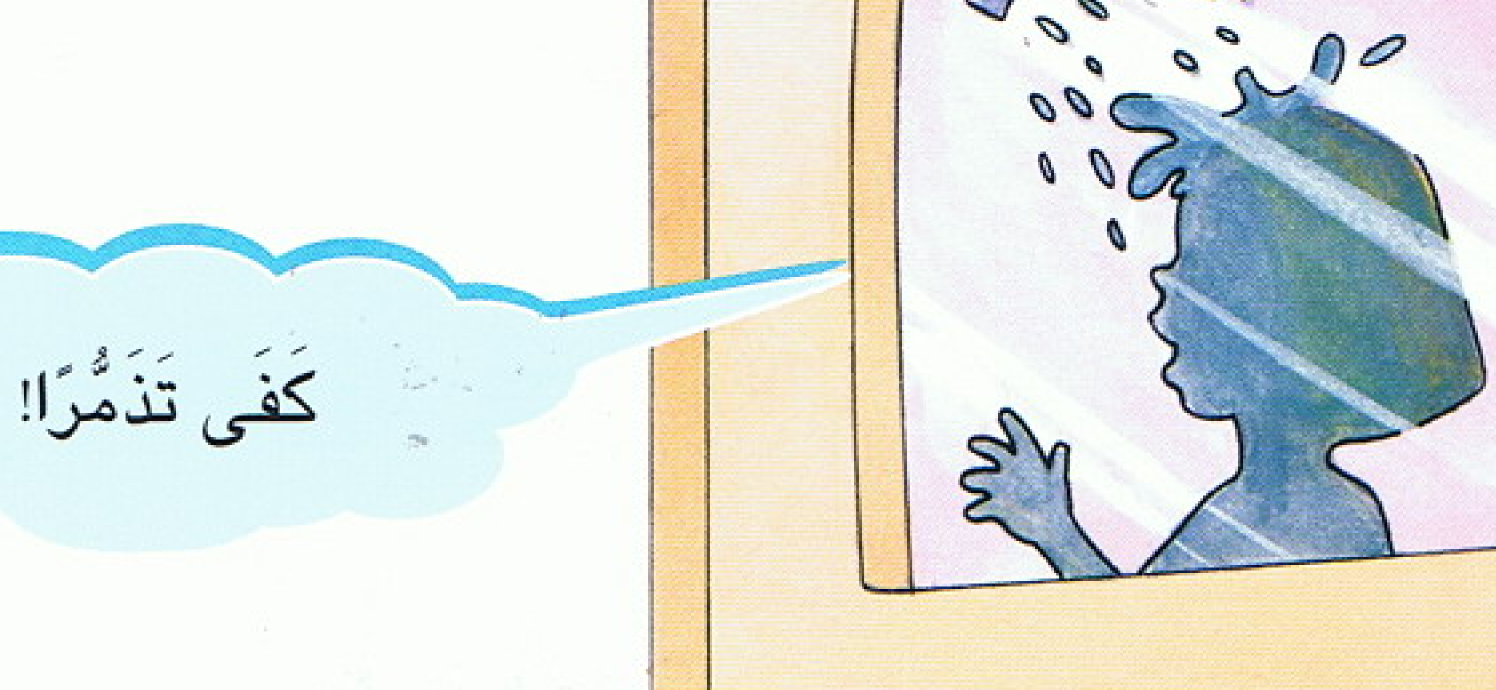
لقد ساهَمَ البَشَرُ، دونَ دِرايةٍ مِنْهُم، في تَدْميرِ توازُنِ الطّبيعةِ بشَكْلٍ هائلٍ. وآنَ الأوانُ لِكَيْ نَسْعَى إلى اسْتِعادَةِ هذا التَّوازُنِ.

تَرْمِي هذه السِّلْسلةُ إلى رَفْعِ مُستَوى الوَعْي لدى الأطفالِ تِجاهَ قَضايا البِيئةِ بطريقةٍ شَيِّقةٍ وسَهْلةِ الفَهْمِ. ومن خِلالِها يُدرِكُ الأطفالُ والنّاشِئةُ – الذينَ هُم شَبابُ الغَدِ وجيلُ المستقبَلِ – مَدى أهمِّيَّةِ إعادَةِ مُعالَجَةِ الموادّ، والحِفاظِ على الطّاقةِ والمِياهِ والمَوارِدِ الطّبيعيّةِ القيِّمةِ بُغيةَ إنقاذِ البيئةِ وهذا الكوكبِ الذي نَعيشُ عَلَيْهِ.

صباحَ يومٍ رائِعٍ...

هذا ظُلْم! إنّكِ تَقضِينَ وَقْتًا
طويلًا تحت الدّوش!

وهذا الأَمْرُ يتكرَّرُ
كلَّ يوم!







في وقتٍ لاحِقٍ...

هل عُدْتُما إلى
الشِّجارِ من جَدِيد؟

إنَّها مُنى، فَبِسَبَبِها
لن يَبْقَى في بَيْتِنا
نقطةُ ماء!

إنّه رامي، الطّفلُ
المُدلّلُ الشَّقيُّ... هكذا
يَتصرَّفُ دائمًا!




رامي على حَقٍّ هذه المرّةَ يا مُنى.
يجب ألّا تَقومِي بهَدْرِ الماءِ. فالمِياهُ ثمينةٌ جِدًّا ولَيْسَتْ بِموردٍ طبيعيٍّ لا يَنْضَبُ.
ولكنَّ ذلك لا يَعْني أنَّ الحَنفيّاتِ ستتوقفُ عن تزويدِنا بِالماءِ!

قد يحدُثُ هذا الأمرُ ذاتَ يومٍ، إذا
لم نكُن حَرِيصِينَ! وَلكِنْ أَخبِراني
أوّلًا، من أيْنَ يأتي الماءُ؟




هذا صحيحٌ. وَلكنْ مِنْ أينَ تأتِي المِياهُ إلى الحَنَفِيّاتِ؟
ألا تَرِدُ المياهُ إِلَيْنا من الأنهارِ؟
تحتوي البحارُ على كمِّيّاتٍ كبيرةٍ من المِياه! أَليْسَ كذلك، يا والدي؟ مثلُ ذلك البَحرِ الهائلِ الذي رأيناهُ أثناءَ عُطْلتِنَا الصَّيْفِيّةِ الأخيرةِ.

كوكبٌ مائيٌّ

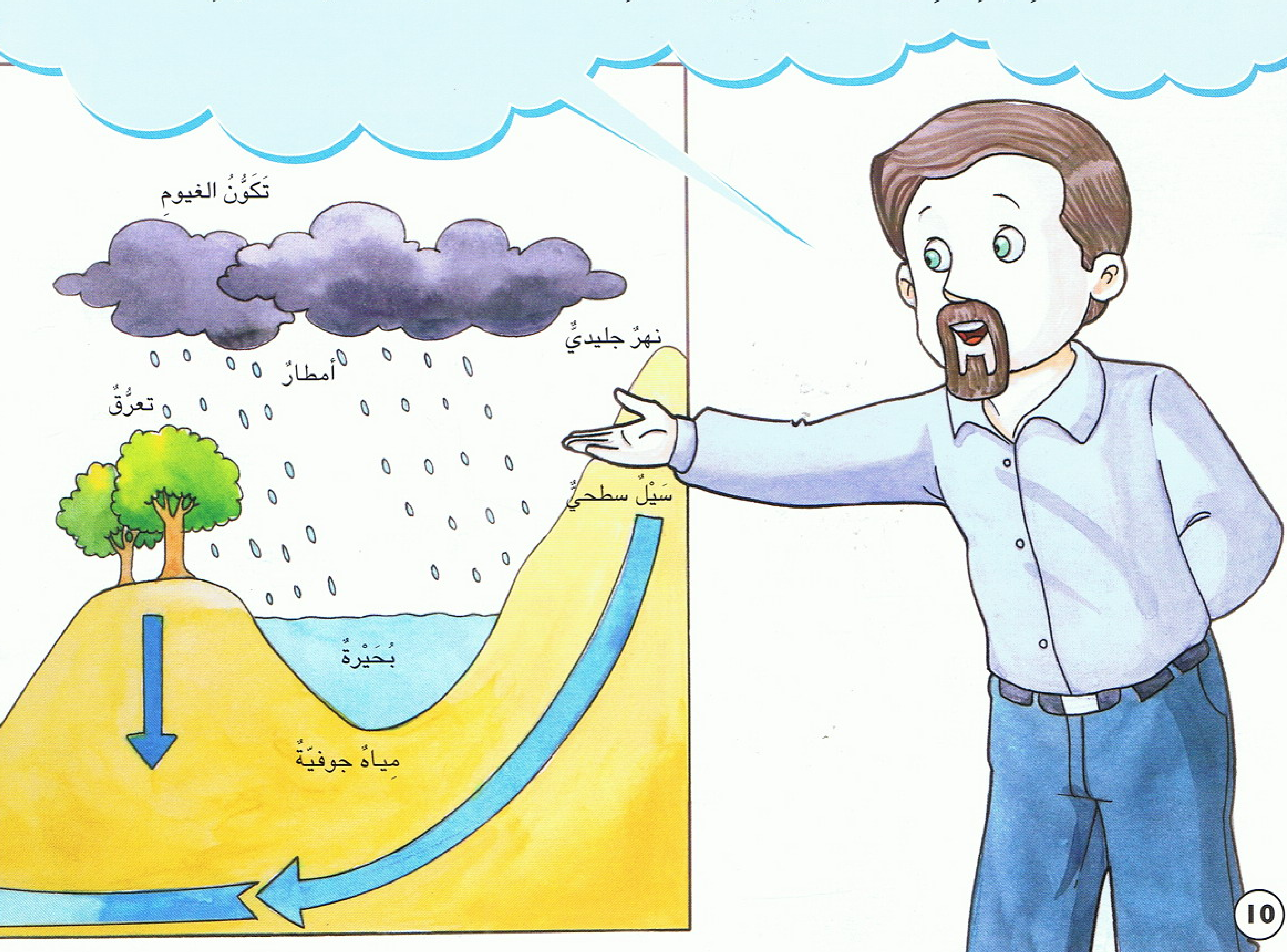
يغطّي الماءُ 70 في المئة من سَطْحِ الأرض! لذلك تُعرفُ الأرضُ باسْمِ الكَوْكَبِ الأزرقِ.

هذا صحيحٌ!

فالمياهُ مَوْجودةٌ في البِحارِ والبُحَيْراتِ والينابيعِ والأنهارِ. وهي تُغطّي القِسمَ الأكبرَ من سطحِ الأرضِ. وهي موجودةٌ أيضًا في الجوِّ، وفي جَوْفِ الأرضِ، وفي الأنهارِ الجليديّةِ، وفي الغَطاءَيْن الجليدِيَّيْنِ القُطْبِيَّيْنِ.



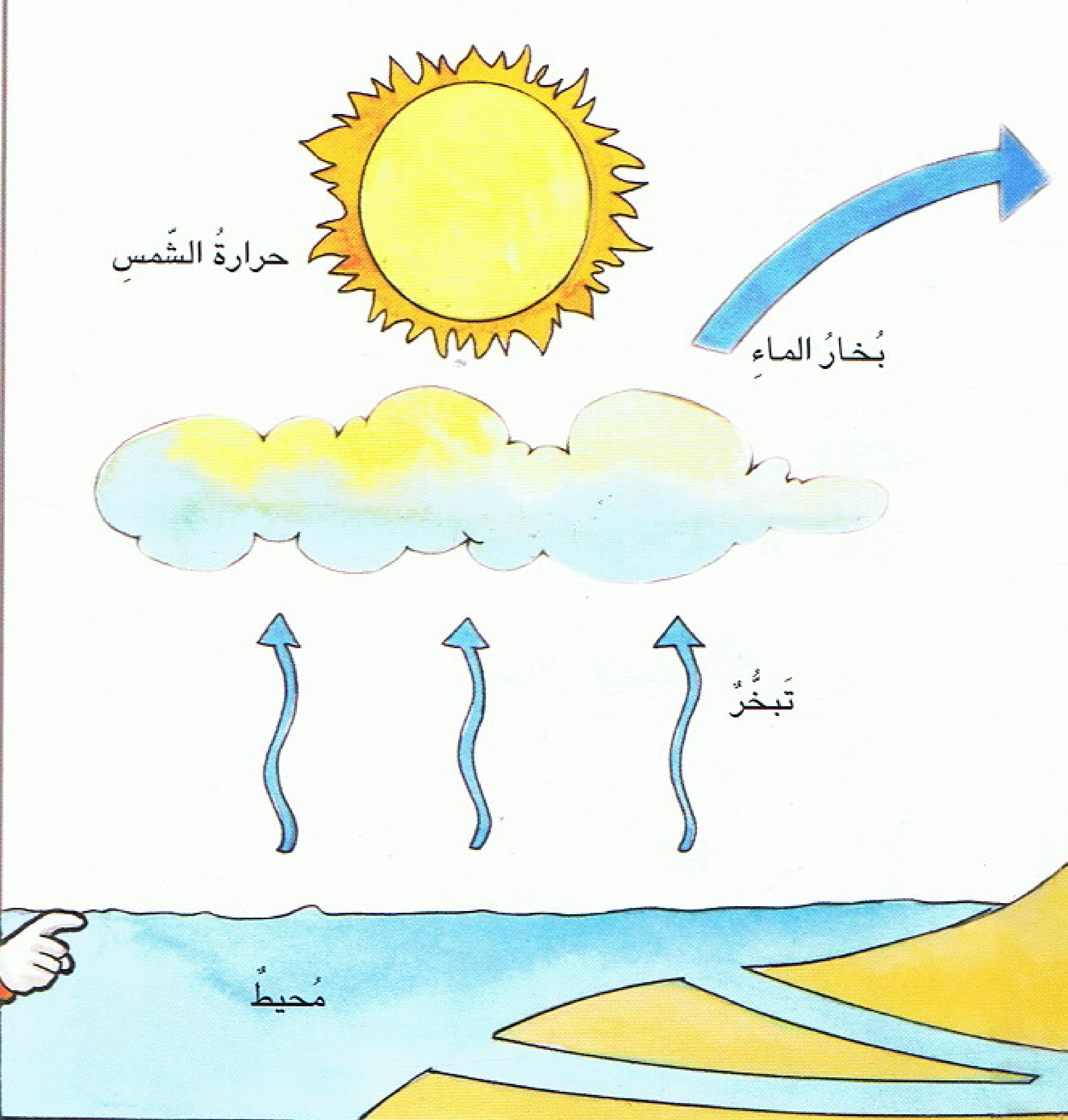
تتدفَّقُ المِياهُ دائمًا من اليَنابيعِ أو الشَّلّالاتِ إلى النّهرِ لِتَصُبَّ في النِّهايةِ في البَحْرِ أو المُحيطِ. يُطلَقُ على هذه الرِّحْلةِ المُتواصِلةِ للمياهِ اسمَ الدَّوْرةِ المائيَّةِ. وهي تَبدأُ عندما تقومُ أشعّةُ الشَّمْسِ بتسخينِ مِياهِ الأنهارِ والبِحارِ وتُحوِّلُها إلى بُخارٍ. بعدَ ذلكَ يَتَصاعدُ البُخارُ إلى أعلى حَيْثُ يَبرُدُ ويكوِّنُ الغُيومَ والسُّحُبَ. وَتَقومُ الرِّياحُ بِدَفْعِ هذه الغيومِ التي ينهمِرُ منها الماءُ بشكلِ أَمطَارٍ. ثمَّ تَتجمّعُ الأمطارُ في الأنهارِ والبِحارِ أو تتسرَّبُ إلى جَوْفِ الأرضِ. وَعندَها تَبدأُ دَوْرةُ المياهِ من جَدِيدٍ.

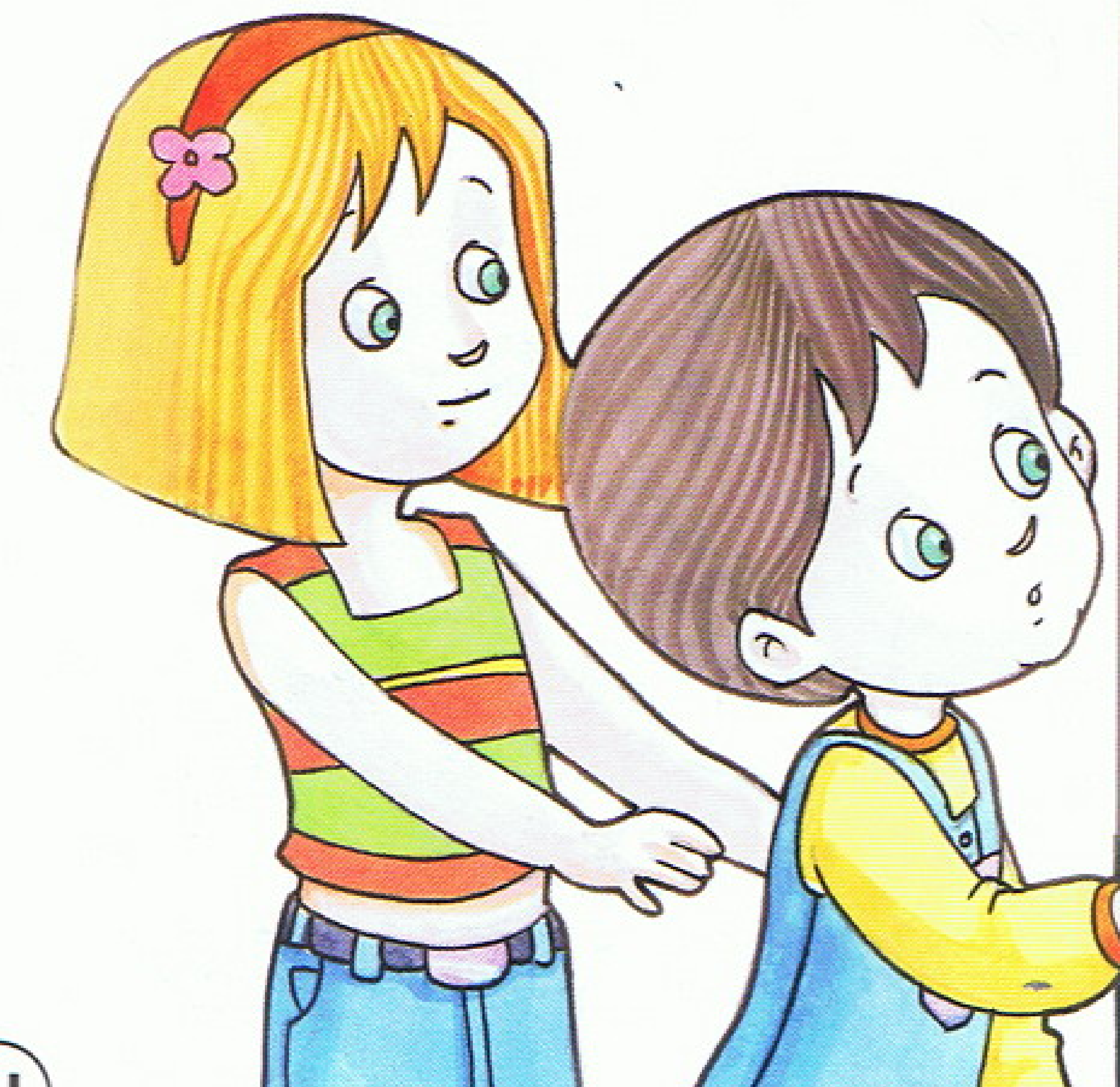


شَرابُ الدِّينُوصُورات

إنّ المياهَ التي نَشْرَبُها اليوم
هِيَ المياهُ نفسُها التي
شَرِبت مِنها الدِّينُوصورات
مُنذُ مَلايينِ السِّنين!

الدّورةُ المائيّةُ





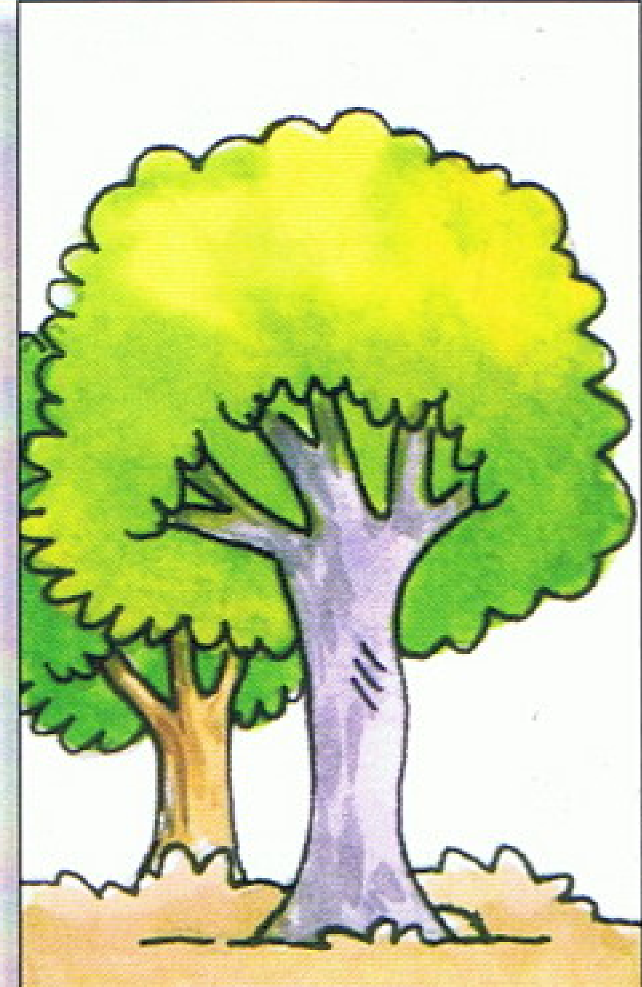

وَلَكِنْ كيف تكونُ المياهُ مَحدودةً في هذه الحالة؟ ألا يُوجدُ مِنها كمّيَّاتٌ كافيةٌ للجميع؟
لا يا مُنى، هذا غيرُ صَحِيح. فنحن لا نَستطيعُ استعمالَ 97 بِالمئة من المِياهِ الموجودةِ على الأرضِ لأنّها مالِحةٌ (مياهُ البحارِ والمحيطاتِ). كما أنّ المياهَ العذبةَ التي نَحتاجُها للشُّرْبِ تَتوفّرُ بكمّيّاتٍ مَحْدُودةٍ!

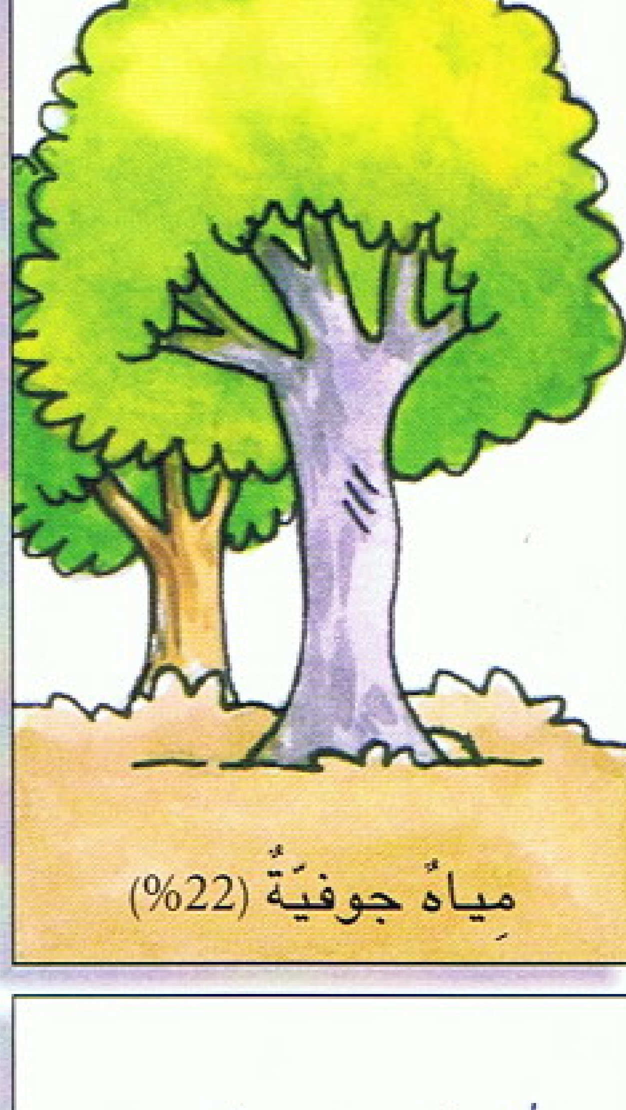
المياهُ على الأرض

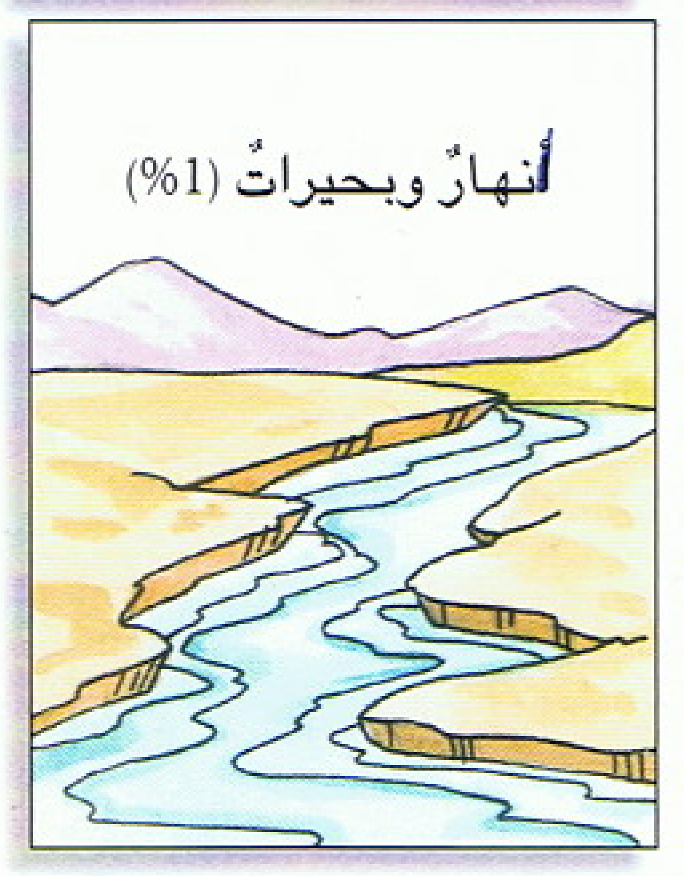
مياهٌ مالحةٌ (97%)



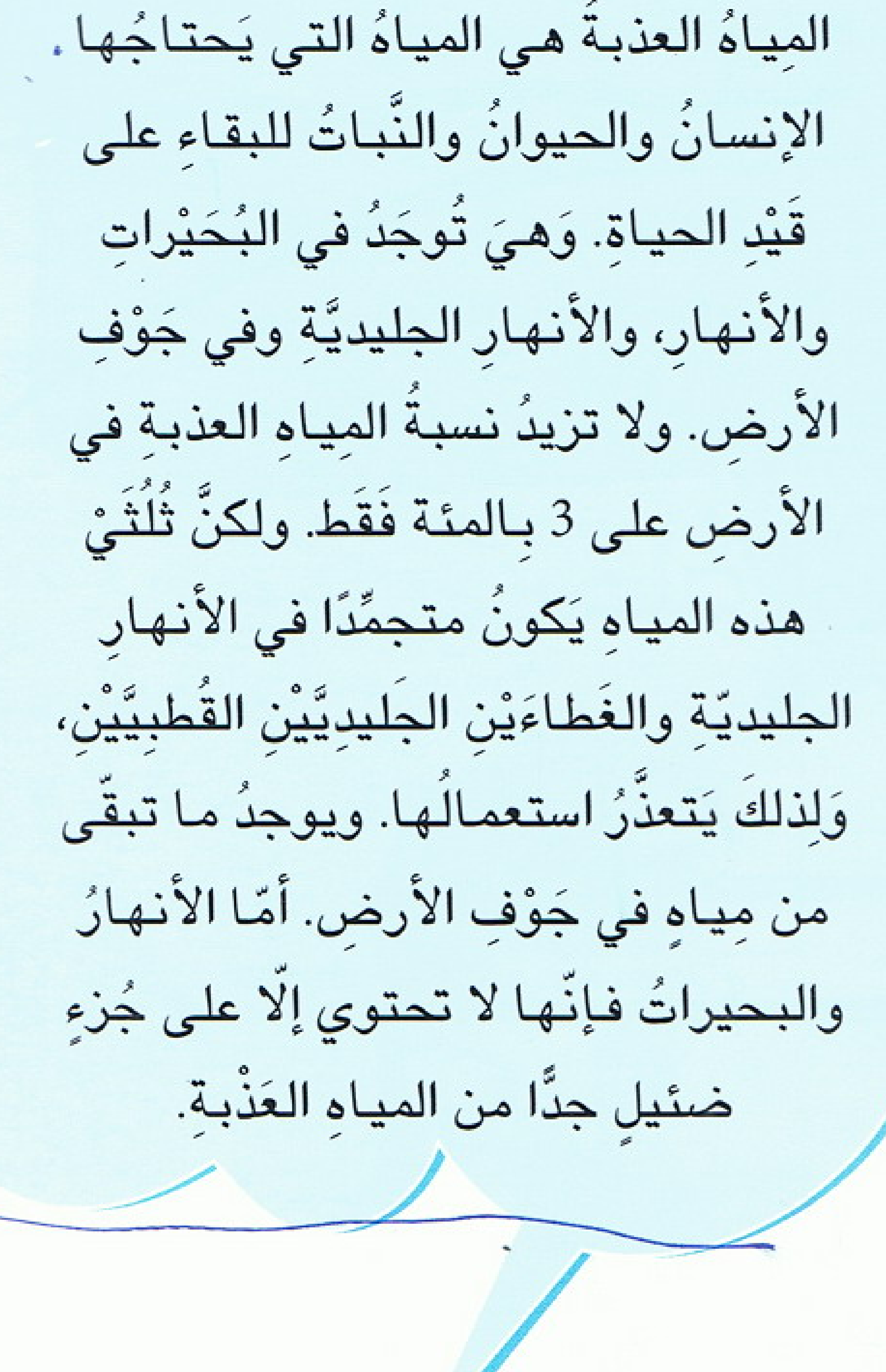
مياهٌ عذبةٌ (3%)







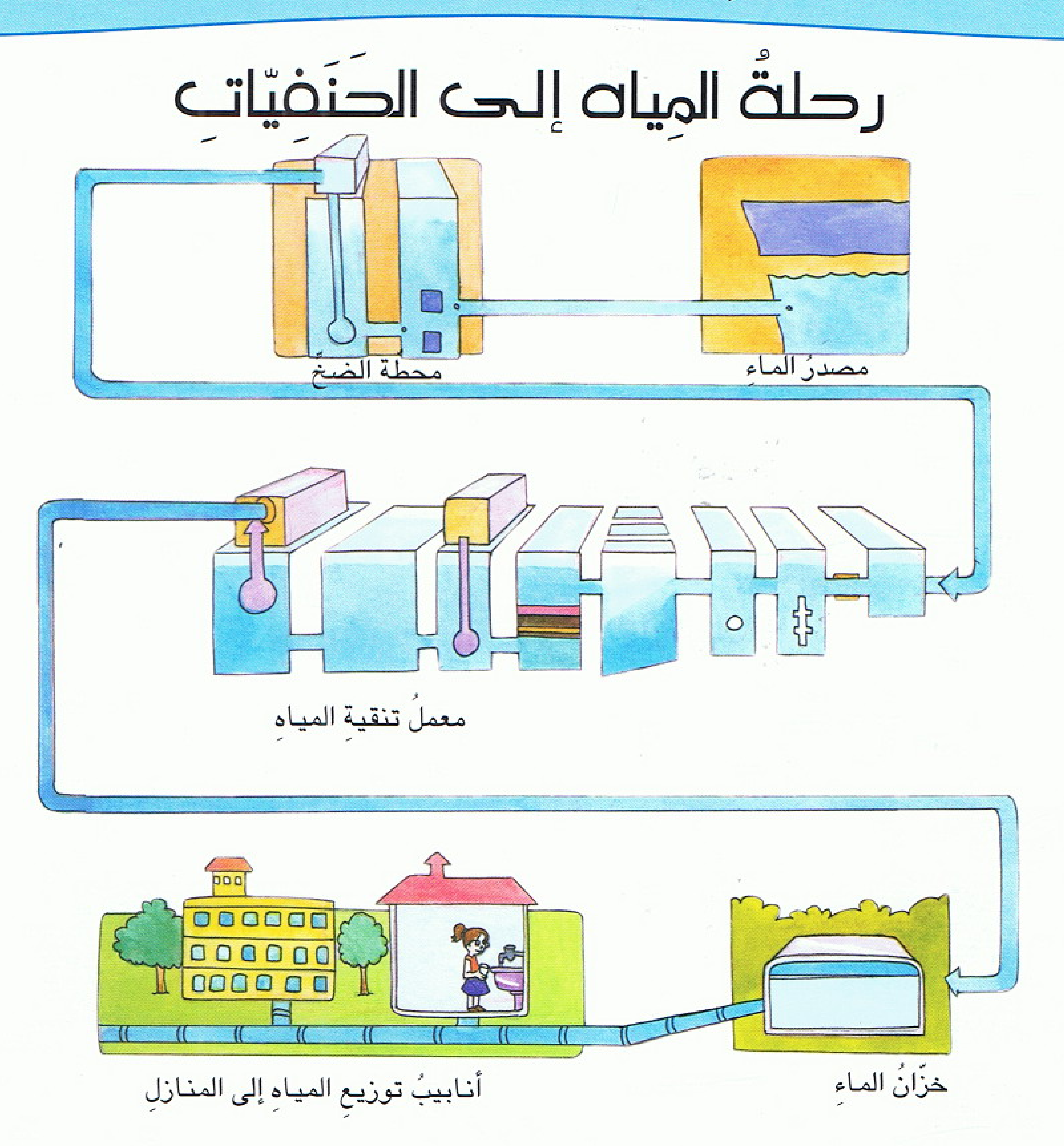




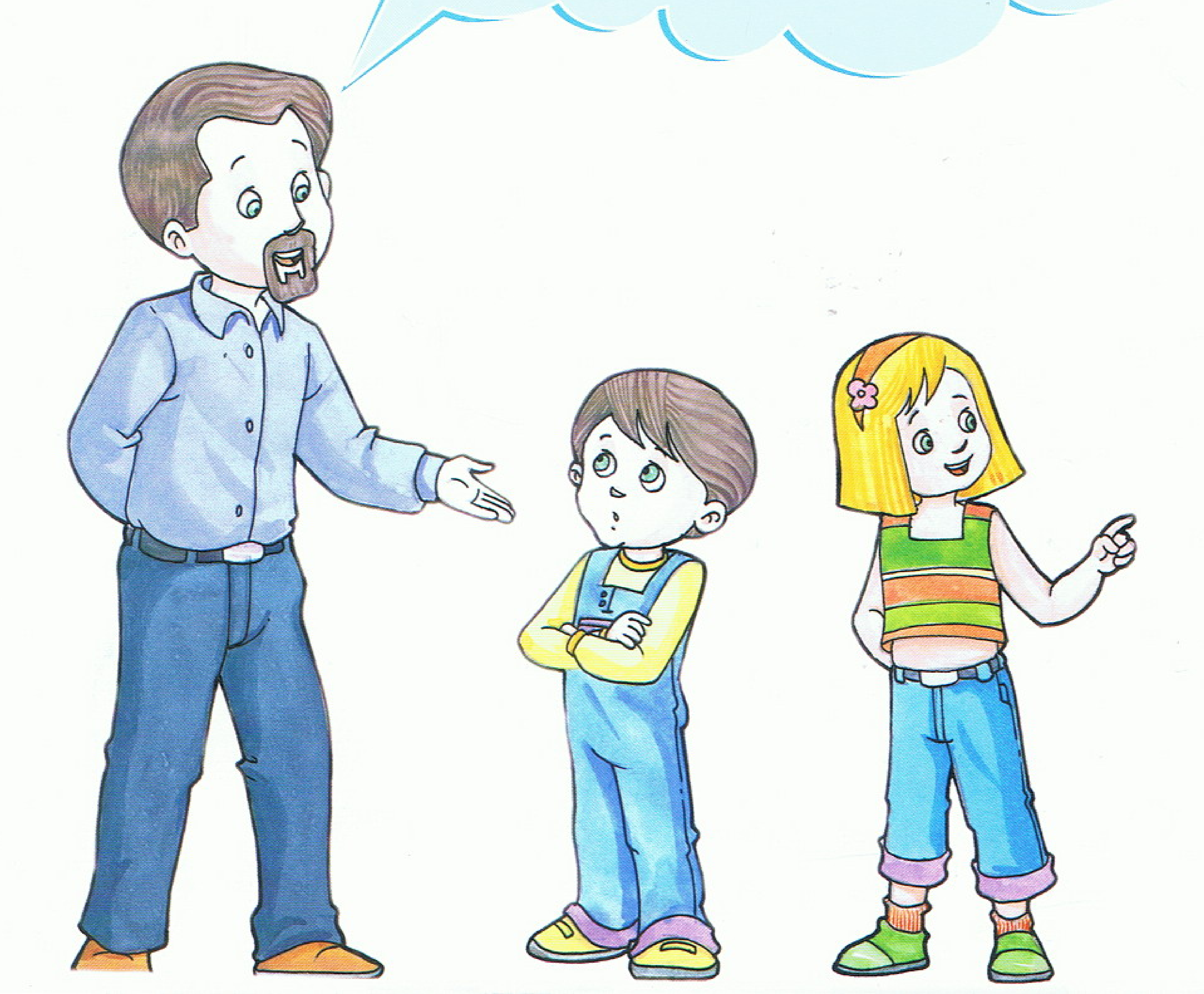


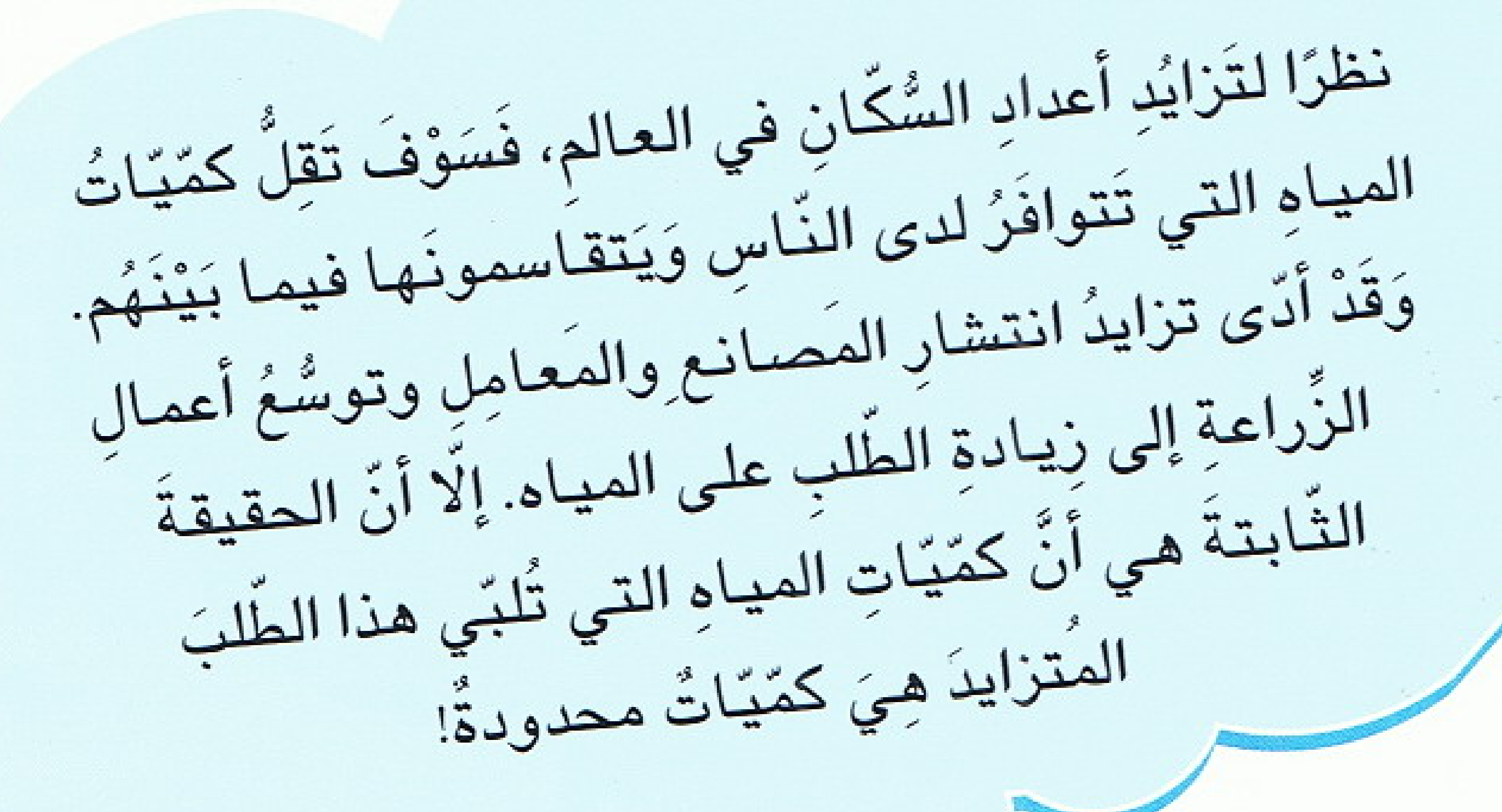
والآن دعُونا نفهمُ كيفيَّةَ وُصولِ المياهِ العَذْبةِ إلى حَنفيّاتِ المنازل. أوّلًا تَقومُ مِضخّاتٌ كبيرةٌ بِسَحْبِ المياهِ من النَّبْعِ وضَخِّها في الأنابيب التي تَنقُلها إلى مَعملِ التَّنقِيَةِ. وهناك تجري عمليّةُ تنقيةِ المياهِ بِطُرُقٍ متنوِّعةٍ لِكَيْ تُصبحَ صالحةً للشُّرْب. بعد ذلكَ تُوَزَّعُ المياهُ النّقيّةُ بِالأنابيبِ إلى خزّاناتِ المياه، وَمِنْ هناكَ تُضَخُّ في شبكاتٍ من الأنابيبِ المَمْدودَةِ تحتَ الشّوارعِ. تَكونُ المنازلُ موصولةً بِتلك الأنابيبِ، فَتَصِلُ بِواسِطَتِها المياهُ إلى الحَنَفيّاتِ.

رِحلةُ المِياه إلى الحَنَفِيّاتِ



إذًا، وبِحَسَبِ المكانِ الذي تَسكُنُ فيه، فإنَّ مِياهَ الحنفيّاتِ تَأتي إمّا من مَصادرِ المِياهِ السّطحيّةِ، كَالأنهارِ والبُحيراتِ والمَجاري، أَوْ مِنَ الآبارِ الجَوْفيّةِ. وَلكِنْ في الكثيرِ من الأماكنِ التي لا تَهطُلُ فيها الأمطارُ بغَزارةٍ أو يَكونُ المطرُ شَحِيحًا، كبعضِ مناطقِ إفريقيا والشّرقِ الأَوْسَطِ، فإنَّ كمّيّاتِ المياهِ الجوفيَّةِ أو مِياهِ الينابيعِ السَّطحيَّةِ تَكونُ غيرَ كافيةٍ.





صدِّق أو لا تصدِّق!

يَبلغُ مُعَدَّلُ استهلاكِ الأُسْرةِ الواحدةِ من المياهِ أكثرَ من مئةِ لترٍ يوميًّا!

وَيَجِبُ ألاّ نَغفلَ أَنّ الحاجةَ إلى المياهِ لا تَقتصِرُ على البشرِ دون غَيْرِهِم. فالنّباتاتُ والحيواناتُ والكائِناتُ الحيَّةُ تَعتمدُ جميعُها على الماءِ من أجلِ البَقاء. ويُعتبرُ الماءُ، من الاحتياجاتِ الأساسيَّةِ الهامّةِ بِالنّسبةِ لَنا؛ شأنُهُ في ذلك شأنُ الهواءِ الذي نتنفَّسُه. وَلِذلكَ يَنبغي أَنْ نَكونَ شَديدي الحِرْصِ على مواردِنا المائيَّةِ المحدودةِ.









كُتلةٌ مائيّةٌ

هل تَعلمُ أَنّ ثُلثَيْ وزنِ جسمِ الإنسانِ مكوَّنٌ من الماءِ؟.




وَمَعَ ذلكَ، فإنَّ إهمالَنا سوف يُؤدِّي إلى تبديدِ وتلوّثِ
مَوارِدِنا المائيةِ المَحدُودةِ. فكُلَّما غَسَلْنا سيّاراتِنا عَمِلْنا
على توليدِ مياهِ الصَّرْفِ الصِّحّيِّ التي تَتسرَّبُ على
الطُّرقاتِ وتَنتقِلُ في نهايةِ المطافِ إلى مَصادِرِ المياهِ
الموجودةِ في مِنْطقتِنا. فَالمياهُ تتلوّثُ بسببِ النُّفاياتِ
التي يُلقي بها النّاسُ في الأنهارِ والبُحَيْراتِ
والبِحارِ.
أسمدةٌ ومُبيَداتٌ
جريانُ الماءِ في الأراضي الزراعيّة
مخلَّفاتٌ حيوانيّةٌ
طَحالبُ
مِياهُ الصَّرفِ الصِّحّيِّ
مِياهٌ جوفيّةٌ


وَتَتلوَّثُ المياهُ أيضًا بِسببِ المياهِ غير النّظيفةِ
النّاتجةِ من المَزارِعِ والمخلّفاتِ الصّناعيّةِ.
وبدَوْرِها تُسبِّبُ المِياهُ المُلوَّثَةُ ضَررًا للكائناتِ
الحيَّةِ – كالنّباتاتِ والحيواناتِ البحريّةِ فضلًا عن
المخلوقاتِ التي تشربُ هذه المياهَ الملوّثةَ.
مخلّفات
صناعية
نفايات
منزلية
مياه المطر
مياه ملوّثة على
الطرقات
نبات


أَلِهذا السَّببِ يَجِبُ أنْ نَقتصدَ
في اسْتِعمالِ المِياهِ؟
تمامًا! يَجِبُ عَلَيْنا أن نَستعمِلَها
بحِكْمَةٍ وحِرْصٍ. وَيَنبغي أن نَسْعَى
إلى عَدَمِ تَلْويثِها وعدمِ الإسرافِ في
استهلاكِها. والأهمُّ من ذلك أنَّنا يَجِبُ
ألاّ نَنْسى أنَّ النباتاتِ والحيواناتِ هي
أيضًا بحاجةٍ ماسّةٍ إلى الماءِ.

عِنْدَما تَقْتصِدَانِ في استهلاكِ المياهِ، فإنَّكُما تُوَفِّرانِ كمّيَّاتٍ
منها لِكَيْ تَستهلكَها الحيواناتُ والنَّباتاتُ. وَبِالإضافَةِ
إلى ذَلكَ، فإنَّ مَعامِلَ تَنْقِيَةِ المِياهِ لَنْ تكونَ مُضْطَرَّةً للعَمَلِ
كثيرًا لِتنقيةِ المِياهِ غيرِ النّقيّةِ. وَالمُثيرُ في الأمرِ أنَّ الحِفاظَ
على المياهِ يَسمحُ بِتَوْفيرِ بعضِ المالِ.



ماذا يُمكنُكَ أَنْ تَفعلَ لِلْحِفاظِ على المياهِ؟

1. اِبْدَأْ أوّلًا بإصلاحِ حنفيَّةِ المَنزلِ التي يَقطُرُ منها الماءُ.

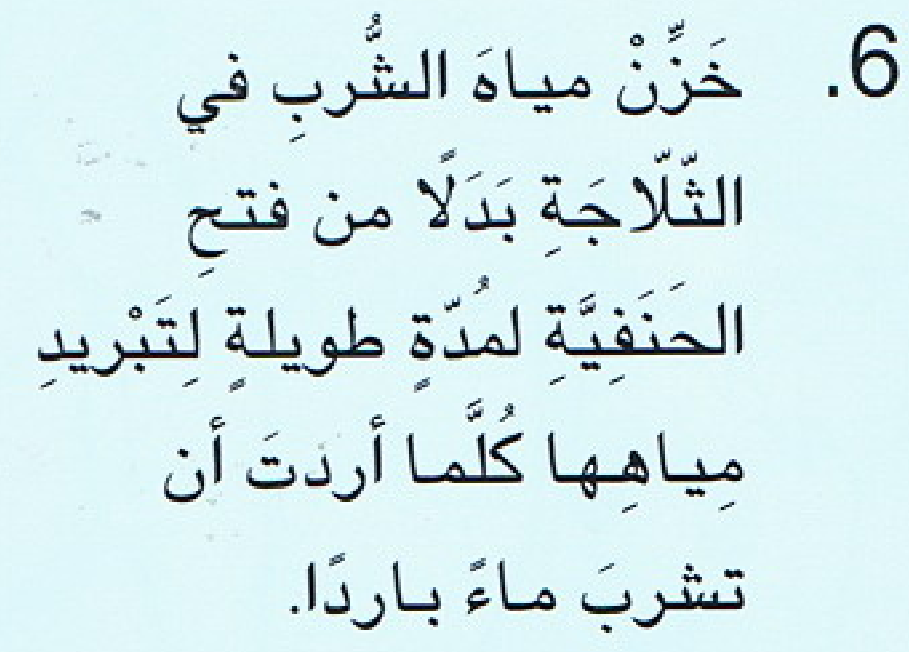
2. لا تَترُكِ الحنفيّةَ مفتوحةً عندما تُنَظِّفُ أسْنانَك أو تَغسِلُ وَجهَكَ.

3. خُذْ دوشًا سريعًا.

4. اِمْلأْ وِعاءً بلاستيكيًّا بِالماءِ وَضَعْهُ في خزّانِ المِرْحاضِ. فَمَعَ أنَّه يَحتلُّ حجمًا يعادلُ حجمَه من الماءِ، إلّا أنّه يَسمحُ لَكَ بِتَوْفيرِ آلافِ اللّتْراتِ من الماءِ سنويًّا.

5. اِجمعْ مياهَ الأمطارِ أو مِياهَ حوضِ السَّمَكِ واستعمِلْها في رَيِّ النّباتاتِ المنزليَّةِ.





6. خَزِّنْ مياهَ الشُّربِ في الثّلّاجَةِ بَدَلًا من فتحِ الحَنَفِيَّةِ لمُدّةٍ طويلةٍ لِتَبْريدِ مِياهِها كُلَّما أردتَ أن تشربَ ماءً بارِدًا.

7. عند غَسْلِ السَّيّارةِ، اسْتخدِمْ دَلْوًا مِنَ الماءِ بدلًا من إبقاءِ خُرطومِ المِياهِ مفتوحًا.

فـي وقتٍ لاحقٍ مِنْ ذلكَ المساءِ...





أسئلةٌ حولَ القِصَّة

1 - هلِ المياهُ موردٌ طبيعيٌّ لا يَنْضَب؟

....

2 - لماذا تُسمَّى الأرضُ بالكَوْكَبِ الأزرق؟

....

3 - ما هي المياهُ العَذْبَة؟

....

4 - كم تبلُغُ نِسْبةُ المياهِ العَذْبَةِ على الأرض؟

....

5 - كم يبلُغُ معدَّلُ استهلاكِ الأُسرَةِ الواحِدَةِ من المياه؟

....



عناوين هذه السلسلة

















يتمتع الأطفال والناشئة في يومنا هذا بوعي لبيئتهم يفوق الوعي الذي اتسمت به الأجيال التي سبقتهم. وهم بالإضافة إلى ذلك، ميّالون بطبيعتهم إلى تقبّل أي تفسير منطقي للحقائق. هذه هي السمات الإيجابية التي تحاول سلسلة «**نحو عالم أخضر**» أن ترسمها لكي تشرح للقرّاء الصغار والناشئة الواقع الحالي لبيئتنا، وفداحة الخطر الذي يواجهه كوكب الأرض، وما يمكن أن نفعله جميعاً لحماية هذا الكوكب وإنقاذه.

يحتوي كل كتاب على:

- معلومات وافية وسهلة الفهم
- رسوم إيضاحية رائعة
- مخطّطات بيانية مليئة بالمعلومات
- مربّعات مليئة بالحقائق المذهلة

